

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-298733
 (43)Date of publication of application : 18.11.1997

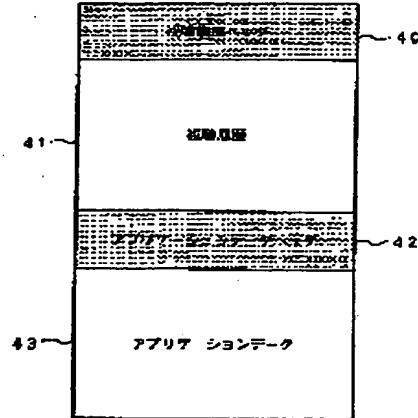
(51)Int.CI. H04N 7/16
 H04H 1/00

(21)Application number : 08-132716 (71)Applicant : SONY CORP
 (22)Date of filing : 30.04.1996 (72)Inventor : YAMASHITA MASAMI
 YOSHIDA HIROYUKI
 SHIROMA MAKOTO
 NOGI AKIKO

(54) PAY BROADCAST SYSTEM AND BROADCAST RECEPTION TERMINAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize various services by allowing a pay broadcast system to up-link application data together with view history information.
SOLUTION: View history information to impose charging on viewers is stored in an area 41 of transmission data and sent periodically to a transmitter side via a telephone line or the like. In the case that application data are generated by the user, the data are stored in an area 43 so as to set data denoting the presence of the application data to an area 42. When the area 42 at a reception terminal equipment is set with data denoting the presence of the application data in the area 43, the data are sent to the transmitter side independently of a periodic timing. Since the data in response to the application are stored in the area 43, various services such as TV shopping or mail distribution are realized.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

[decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

H16.2.9発送
拒理引例
5

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-298733

(43)公開日 平成9年(1997)11月18日

(51)Int.Cl.⁶
H 04 N 7/16
H 04 H 1/00

識別記号 庁内整理番号

F I
H 04 N 7/16
H 04 H 1/00

技術表示箇所
C
F

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平8-132716

(22)出願日 平成8年(1996)4月30日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 山下 雅美

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(72)発明者 吉田 洋之

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(72)発明者 城間 真

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(74)代理人 弁理士 杉浦 正知

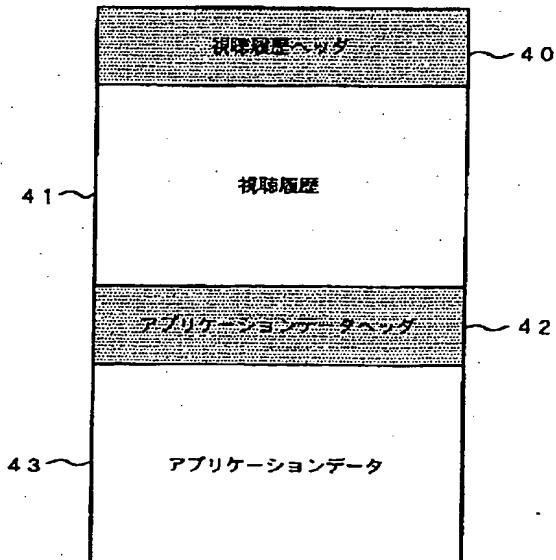
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 有料放送システムおよび放送受信端末

(57)【要約】

【課題】 有料放送システムにおいて、視聴履歴情報と共にアプリケーションデータのアップリンクを行い、様々なサービスを実現する。

【解決手段】 視聴者に対して課金を行うための視聴履歴情報は、伝送データの領域41に格納され定期的に送信側に対して電話回線などを介して伝送される。受信端末において、ユーザーによってアプリケーションデータが生成された場合、このデータが領域43に格納され、領域42が、アプリケーションデータが存在することを示す状態とされる。受信端末において領域42が領域43にデータが存在する状態であるとされた場合、定期的なタイミングに係わらず、これらのデータが送信側に対して伝送される。領域43には、アプリケーションに応じたデータを格納することができるため、テレビによるショッピングやメール配信などの、様々なサービスが実現できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 視聴者の視聴履歴に応じて課金を行う有料放送システムにおいて、所定の方法でスクランブルがかけられた送信信号によって番組を放送するための送信システムと、上記放送を受信し所定の方法で上記スクランブルを解く放送受信端末と、上記放送受信端末から上記送信システムに対して視聴履歴情報を伝送する伝送手段とを有し、所定のアプリケーションソフトウェアにより発生した上記視聴履歴情報以外のアプリケーションデータを上記伝送手段により伝送すること可能としたことを特徴とする有料放送システム。

【請求項2】 視聴者の視聴履歴に応じて課金を行う有料放送システムで用いられる放送受信端末において、送信システムに対して情報を伝送する伝送手段と、番組を視聴した結果に基づき視聴履歴情報を取得する視聴履歴取得手段と、所定のアプリケーションソフトウェアにより発生したアプリケーションデータの入力を行う入力手段と、上記視聴履歴情報、上記アプリケーションデータ、および該アプリケーションデータが記憶されているかどうかを示すヘッダ情報とが記憶される記憶手段とを有し、上記ヘッダ情報が上記アプリケーションデータが上記記憶手段に記憶されていることを示す状態とされていない場合には、上記視聴履歴情報が定期的に上記送信システムに伝送され、上記ヘッダ情報が上記アプリケーションデータが上記記憶手段に記憶されていることを示す状態とされていれば、随時上記アプリケーションデータを上記送信システムに対して伝送することを特徴とする放送受信端末。

【請求項3】 請求項1または請求項2に記載の有料送信システムまたは放送受信端末において、上記送信システムに対して伝送されるアプリケーションデータは、放送される番組と関連するデータまたは独立するデータであることを特徴とする有料送信システムまたは放送受信端末。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は、受信側から送信側に対して視聴情報のアップリンクを行うような有料放送システムおよびこの有料放送システムにおいて用いられる放送受信端末に関する。

【0002】

【従来の技術】 現在、契約した視聴者に対して番組の視聴に応じて課金し、契約者以外には番組の視聴をさせないような有料放送が実用化されつつある。この有料放送は、例えば1回線が5チャンネル多重とされたディジタル放送であり、この1チャンネルを中継するトランスポンダと称される中継器を例えば10台設置することによ

り50チャンネルといった多チャンネルの同時放送が可能とされるものである。

【0003】 このような有料放送においては、スクランブル放送と称される放送方式が用いられている。このスクランブル放送は、放送局側において、送信時に原信号を所定の方法に基づいて乱すことにより、放送局と番組の受信を契約した契約者以外の者がこの放送を受信しても正常な画像、音声、およびデータを利用することができないようにしたものである。一方、契約者に対しては、放送局側から予めこのスクランブルを解く鍵が与えられ、契約者は、この鍵を用いてスクランブルで乱された原信号を復元することによって、正常な画像、音声、およびデータの利用が可能とされるものである。このスクランブルを解くための鍵は、例えば受信側のアンテナおよび受信機との間に設けられるデコーダとして提供される。

【0004】 このような有料放送の契約形式には、大別して、チャンネル単位で契約を交わすフラットと称される形式と、番組の視聴に応じて課金されるペイパービューと称される形式とがある。これらのうち、ペイパービューによる契約形式において課金が後払いとされている場合、正しく課金を行うためには、放送局などの送信側に対する視聴情報の正確な伝送が必須とされる。

【0005】 この視聴情報の伝送には、例えば公衆電話回線が用いられる。すなわち、上述のデコーダには電話回線が接続され、また、視聴情報を記憶可能なICカードがこのデコーダに装着できるようになる。このICカードには、例えば視聴者がこのデコーダを使用して番組を見た頻度などがポイントとして記憶され、このデコーダを用いて番組を視聴する度にこのポイントが累積される。視聴者は、このICカードをデコーダに装着し、見たい番組を、このデコーダを操作することによって選択する。

【0006】 そして、番組の視聴に応じてICカードに対して累積されたポイントが所定の期間、例えば1月に1回、電話回線を介して送信側に伝送されることによりアップリンクされる。このアップリンクされた視聴情報に基づいて送信側から視聴者に対して課金がなされる。このように、有料放送のシステムにおいて、この送信側への視聴情報のアップリンクのタイミングが、受信側から送信側へのデータの伝送の機会でもある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、従来では、このように視聴者が有料放送の視聴を行い、その結果である視聴履歴情報を送信側にアップリンクするような有料放送システムにおいて、このような課金のための視聴情報以外のデータが受信側から送信側へと伝送されるようにはされていなかった。例えば、受信者側が送信することによってなされる何らかのサービスを実現可能なようなアプリケーションデータが、受信側から送信側へと

伝送されることはなかった。

【0008】したがって、この発明の目的は、視聴者が有料放送の視聴を行い、その結果である視聴履歴情報を送信側にアップリンクすると共に、アプリケーションデータを送信側に伝送可能な有料放送システムおよびこの有料放送システムにおいて用いられる放送受信端末を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明は、上述した課題を解決するために、所定の方法でスクランブルがかけられた送信信号によって番組を放送するための送信システムと、放送を受信し所定の方法でスクランブルを解く放送受信端末と、放送受信端末から送信システムに対して視聴履歴情報を伝送する伝送手段とを有し、所定のアプリケーションソフトウェアにより発生した視聴履歴情報以外のアプリケーションデータを伝送手段により伝送すること可能としたことを特徴とする有料放送システムである。

【0010】また、この発明は、上述した課題を解決するために、送信システムに対して情報を伝送する伝送手段と、番組を視聴した結果に基づき視聴履歴情報を取得する視聴履歴取得手段と、所定のアプリケーションソフトウェアにより発生したアプリケーションデータの入力を行う入力手段と、視聴履歴情報、アプリケーションデータ、および該アプリケーションデータが記憶されているかどうかを示すヘッダ情報とが記憶される記憶手段とを有し、ヘッダ情報がアプリケーションデータが記憶手段に記憶されていることを示す状態とされていない場合には、視聴履歴情報が定期的に送信システムに伝送され、ヘッダ情報がアプリケーションデータが記憶手段に記憶されていることを示す状態とされていれば、随時アプリケーションデータを送信システムに対して伝送することを特徴とする放送受信端末である。

【0011】この発明は、上述したように、放送受信端末から送信システムに対して、視聴履歴情報の他に所定のアプリケーションソフトウェアによるアプリケーションデータを伝送することができるため、送信側において、受信側に対してアプリケーションソフトウェアに基づくサービスを実施することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を、図面を参照しながら説明する。図1は、この発明による有料放送システムに適用可能な送信システムの一例を示す。なお、この発明においては、受信者側からの視聴情報のアップリンクに伴うアプリケーションデータの伝送が主題であるため、送信システムにおいて、視聴制御に関する部分を中心的に示し、他の部分、例えば送信システムにおける、変調器や電力増幅といった送信制御に関する部分については、省略する。

【0013】放送スタジオ（図示しない）などから供給

される、放送のための映像信号や音声信号は、エンコーダ1においてデジタル化され、圧縮される。このエンコーダ1は、番組制御システム5から供給される制御信号14により、送出する番組に応じて制御される。図示しないが、このエンコーダ1は、放送局などの送信側において複数台設置される。これら複数台のエンコーダ1のそれから、圧縮デジタル信号出力が多重化器2に対して供給される。また、それと共に、後述する個別情報15や共通情報16といった制御情報が複数台のエンコーダ1から供給される圧縮デジタル信号に対応して、多重化器2に供給される。供給されたこれらの信号や制御情報は、多重化器2において時分割多重され、1チャンネルのデジタル信号11とされる。

【0014】このデジタル信号11は、スクランブル3に供給され、このスクランブル3と共に供給されるスクランブル鍵13によってスクランブル処理が施される。スクランブル処理を施された信号は、図示しない送信制御部などを介して、例えば放送電波や伝送ケーブルといった伝送経路に対して送信信号とされ送出される。

【0015】スクランブル3におけるスクランブル処理は、例えば、デジタル信号11に対して、スクランブル鍵13に基づいて生成された所定の長さのビット列を加算することによってなされる。このスクランブル3に供給されるデジタル信号には、上述したように、個別情報15および共通情報16が含まれるが、これらの制御情報に対しては、通常、スクランブル処理を施さないようにスクランブル3が制御される。

【0016】ところで、このような有料放送システムにおいては、この有料放送システムの契約者である個々のユーザーが所有する放送受信端末に対して、固有な個別鍵がそれぞれ与えられる。すなわち、後述するが、送信側においてスクランブル処理された信号は、受信側において、この個別鍵に基づきデスクランブルされることによって復号化される。送信側において、全放送受信端末分の個別鍵がスクランブル制御システム6に記憶されている。

【0017】個別情報15は、例えば個別のユーザーが視聴の契約をしているチャンネルや番組の情報が含まれるもので、個別の放送受信端末に送られる。また、この個別情報15には、後述する、放送受信端末から例えば公衆電話回線を介してアップリンクされ視聴情報収集処理システム7に対して供給されたアプリケーションデータに基づく情報を含むようにしてもよい。共通情報16は、番組に付随する情報で、番組受信者に共通に送られる信号である。番組制御システム5において発生された、番組番号などの番組情報17が関連情報送出装置4によって共通情報16の一部とされ、上述したように多重化器2に対して供給される。

【0018】スクランブル制御システム6から関連情報送出装置4に対してワーク鍵18が供給される。この関

連情報送出装置4において、スクランブル鍵13がワーク鍵18に基づき暗号化される。この暗号化されたスクランブル鍵13は、共通情報16の一部とされ多重化器2に対して供給される。ワーク鍵18は、個々の放送受信端末に固有の個別鍵によりスクランブル制御システム6で暗号化され、個別情報15の一部とされ多重化器2に対して供給される。

【0019】契約要求などの視聴者からの情報が、個々の放送受信端末から、例えば公衆電話回線を介して視聴者情報処理システム7に対して供給され、アップリンクされる。視聴者情報処理システム7において、このアップリンクされた視聴者からの情報に対して所定の処理が施され、契約情報19とされる。この契約情報19は、スクランブル制御システム6に対して供給される。スクランブル制御システム6において、この契約情報19に基づき、スクランブル鍵13および共通情報16の制御が行われ、個々のユーザーに対する送信制御がなされる。

【0020】図2は、この発明による有料放送システムに適用できる放送受信端末の構成の一例を示す。この図においても、上述の図1と同様に、視聴制御に関する部分以外の、例えば変調器や誤り訂正符号化部などは省略されている。この例においては、この放送受信端末は、セットトップボックス20（受信された信号を、例えばテレビジョンモニタに表示可能なようにデコードするための部分であって、通常テレビジョンモニタの直上などに設置される）と、ユーザーに対する認証などをを行い視聴制御をするセキュリティーモジュール21とから成る。

【0021】送信システムから送出された送信信号が伝送路を介してセットトップボックス20内のデマルチプレクサ23に供給される。上述したように、この送信信号は、送信側において複数台設置されたエンコーダ1からの出力および対応する複数の制御情報が多重化器2において時分割多重されて送信される。このデマルチプレクサ23において、この時分割多重された送信信号がチャンネル毎に分離される。

【0022】ところで、ユーザーは、このセットトップボックス20に設けられた操作手段（図示しない）を操作することによって、受信チャンネルの選択を行うことができる。すなわち、この操作によってデマルチプレクサ23が制御され、分離されたデジタル信号および制御情報（共通情報／個別情報）から該当するチャンネルのものが選択され出力される。さらに、このデマルチプレクサ23において、チャンネル毎に分離されたこの信号が、放送番組であるデジタル信号および上述の共通情報および個別情報から成る制御情報とに分離される。

【0023】デマルチプレクサ23から出力されたデジタル信号30および共通情報／個別情報31がそれぞれデスクランブル24およびセキュリティーモジュール21内の共通／個別情報解析装置27に供給される。共通／個別情報解析装置27において、供給された共通情報

／個別情報31が解析される。この解析された情報に基づきデスクランブル制御装置28の制御がなされる。

【0024】上述したように、この放送受信端末は、個別に個別鍵を有する。この個別鍵は、例えば内部にメモリを有したICカードなどによって、契約内容に基づいて放送局側からユーザーに対して与えられる。この放送受信端末の図示しないICカード読み取り部分によってこの個別鍵が読み取られる。

【0025】デスクランブル制御装置28による制御は、例えば、この個別鍵に基づき個別情報に含まれるワーク鍵が復号化される。さらに、この復号化されたワーク鍵に基づき共通情報に含まれるスクランブル鍵が復号化され、この復号化されたスクランブル鍵が視聴制御情報32とされデスクランブル24に供給され、デジタル信号30の復号化がなされる。送信側において個別情報に基づき暗号化されたワーク鍵によってスクランブル鍵の復号化がなされるため、ユーザーが視聴の契約を行ったチャンネルや番組だけを見られるように、視聴制御がなされる。

【0026】こうして、デスクランブル24において復号されたデジタル信号は、デコーダ25に供給され、デジタル化された映像信号や音声信号がモニタにおいて表示可能なようにデコードされ、このセットトップボックス20から出力される。

【0027】一方、共通／個別情報解析装置27において解析された共通情報／個別情報において、個別情報に含まれる契約情報に基づき、この契約がペイパー・ビュー契約であるとされた場合には、視聴履歴情報34がメモリ29に対して供給され、供給されたこの視聴履歴情報34が記憶される。この視聴履歴情報34は、このメモリ29に蓄積され、一定期間（例えば1ヶ月間）経過後、セットトップボックス20内のモ뎀26によって、視聴情報33として、例えば公衆電話回線を介して送信システムに対して伝送されアップリンクされる。

【0028】なお、セキュリティーモジュール21には、CPU36およびROM37が設けられており、これらにより、上述の共通／個別情報解析装置27からメモリ29に対する視聴履歴情報34の記憶などの、このセキュリティモジュール21内での動作の制御がなされる。また、ROM37には、様々なサービスを行うための各種のアプリケーションソフトウェア（以下、アプリケーションと略記する）が格納される。

【0029】セキュリティーモジュール21に対して、例えばキーボードから成る入力装置35が接続される。この入力装置35には、さらに、簡易な表示装置などを設けるようにしてもよい。ユーザーは、この入力装置35からCPU36に対して指示を与え、ROMに格納されたアプリケーションを実行させることができる。さらに、ユーザーは、このアプリケーションの指示に基づき入力装置35に対して情報を入力することができ、入力さ

れたこの情報は、アプリケーションデータとしてメモリ29に記憶される。

【0030】なお、アプリケーションの実行に基づく表示は、例えば入力装置35に設けられた表示装置に対してなされる。また例えば、CPU36からデコード25に対して情報を送り、この情報に基づきセットトップボックス20に接続されたモニタに表示させるようにもできる。

【0031】図3は、アップリンクされる視聴情報33のフォーマットの一例を示す。先頭から順に、視聴履歴ヘッダ40、視聴履歴情報41、アプリケーションヘッダ42、およびアプリケーションデータ43が配される。これらのデータは、メモリ29に記憶される。

【0032】視聴履歴ヘッダ40および視聴履歴情報41は、このアップリンクされる視聴情報33に常に含まれるものである。視聴履歴情報41には、メモリ29に蓄積された視聴履歴情報34が格納される。アプリケーションデータヘッダ42には、この視聴情報33におけるアプリケーションデータ43の有無が示される。アプリケーションデータ43は、例えば1レコードが6バイトとされる。

【0033】メモリ2内に格納されている視聴情報33は、CPU36によって常に監視される。そして、若し、アプリケーションデータヘッダ42がこの視聴情報33においてアプリケーションデータ43の存在を示す状態となつていれば、この視聴情報33は、直ちに送信システムに対してアップリンクされる。アップリンクされたこの視聴情報33は、上述したように、例えば公衆回線を介して送信側システムに対して伝送され、視聴情報収集処理システム7に供給される。

【0034】視聴情報収集処理システム7において、この供給された視聴情報33に含まれるアプリケーションデータ43の内容に基づき、所定の処理やサービスが行われる。以下、この処理およびサービスの幾つかの例について説明する。

【0035】第1の例として、ショッピング機能について説明する。送信側において、例えば商品の紹介を行い購入方法を説明するような、ショッピングのための番組を放送する。この放送の際には、共通情報16に対して商品の情報が含まれ、送信される。視聴者は、この放送を見て購入したい商品があった場合、放送受信端末の操作を行い、商品購入の申し込み動作を行う。

【0036】この操作は、例えば、入力装置35に対して所定のキー操作などを行うことによって、ROM37に予め格納されている、商品購入の申し込みのためのアプリケーションを起動させる。このアプリケーションの操作メニューなどは、入力装置35に設けられた表示装置や、モニタなどに表示される。ユーザは、この表示されたメニューに従い入力装置35を操作し、購入申し込みを行う。

【0037】購入の申し込み操作が行われると、この申し込み情報と送信側から送信された商品情報とがメモリ29内のアプリケーションデータ43の領域に記憶される。同時に、アプリケーションヘッダ42がアプリケーションデータ43が存在することを示すようにされる。すると、このアプリケーションヘッダ42に基づき、CPU36の処理により、視聴情報33がモデム26を介してアップリンクされる。

【0038】このアップリンクされた視聴情報33は、送信側の視聴情報収集処理システム7に対して供給される。この視聴情報収集処理システム7では、供給されたこの視聴情報33におけるアプリケーションデータ43に基づき所定の処理が行われる。これにより、購入情報が商品の販売者に対して伝達される。

【0039】第2の例として、メール機能について説明する。この発明による有料放送システムによれば、ユーザは、他のユーザや放送局などの送信側、あるいは番組提供者に対してメールを配信することができる。

【0040】ユーザは、上述のショッピングの例と同様にしてメール伝送のためのアプリケーションを起動し、入力装置35から、メールを伝送したい相手の情報や、メール本文などの入力をを行う。この入力された情報などは、メモリ29内のアプリケーションデータ43の領域に格納されると共に、アプリケーションヘッダ42がアプリケーションデータ43が存在することを示すようになる。CPU36によってこのアプリケーションヘッダ42が確認されると、視聴情報33が送信側に伝送されアップリンクされる。

【0041】この視聴情報33は、送信側の視聴情報収集システム7に対して供給され、このアップリンクされた視聴情報33に基づく処理がなされる。例えば、アプリケーションデータ43に含まれる相手情報に基づき、相手が他のユーザである場合には、このアプリケーションデータ43に含まれるメール本文が該当する相手に対して、伝送路を介して放送番組と共に伝送される。この伝送される情報は、上述したように、個別鍵に基づき暗号化されるため、特定の相手だけにメールを配信することができる。

【0042】なお、この他のユーザに対するメールは、このように直接配信せず、送信側で保存しておくようにしてもよい。この場合、ユーザは、放送受信端末において所定のアプリケーションを起動し、送信側に対して、メール読み出しの指示をアプリケーションデータ43として視聴情報33をアップリンクする。すると、このアップリンクされた視聴情報33に基づき、保存されているメールを放送番組と共に伝送する。

【0043】また、例えばROM37に予め飾り枠やイラストなどをテンプレートとして格納しておき、このメールの配信の際に、メール本文の入力と共にこのテンプレートから所望のものを選択することによって、文字だ

けでなく画像の配信も行うことができる。

【0044】メールの配信先を放送局とすることもできる。この場合、ユーザは、放送局との間でクレーム、要望、意見などの様々な情報交換を行うことができる。

【0045】また、メールの配信先を番組の提供者とすることもできる。この場合、ユーザは、番組の受信中に所定の方法で、該当する番組の提供者に対してメールの配信を行う。また、番組放映中でなくとも、所定の方法で番組提供者を特定することによって、その番組提供者に対してメールの配信を行うことができる。これにより、番組提供者に対するクレーム、要望、意見などの様々な情報交換を行うことができる。

【0046】さらに、番組提供者に対してメールを配信することによって、例えば、番組中でなされている懸賞への応募やその当選結果などの情報交換を行うことができる。また例えば、料理番組などで紹介されたレストランの予約、旅行番組で紹介されたツアーの申し込み、競馬番組での馬券の購入、各種チケットの予約および購入などを行うことが可能とされる。

【0047】また、このメール機能において、ユーザに対するメールの配信は、上述の説明のようない、放送電波を利用する方法に限定されない。例えば、ユーザから他のユーザに対するメールの配信では、ユーザから送信側に対しては、アプリケーションデータ43によってメールが伝送されるが、配信先の他のユーザに対しては、郵送や宅配などを利用することができる。また、ネットワーク通信や電話、ファックスなどを利用することもできる。これは、ユーザから他のユーザに対するメール配信に限らず、上の、ユーザから放送局、ユーザから番組提供者に対するメール配信の例にも適用できる。すなわち、これらの場合には、ユーザから放送局や番組提供者に対して配信されたメールの返答が上述のような手段でなされる。

【0048】また、このサービスは、映像を伴う放送だけに限らず、例えば文字放送などに対しても適用可能なものである。

【0049】第3の例として、送信側からリモートでの、放送受信端末の保守の機能について説明する。放送受信端末でのエラー、例えばデコード25においてエラーが発生した場合、メモリ29の所定の領域に対してこの発生したエラーに基づくエラーメッセージを記憶させ、蓄積させる。この蓄積されたエラーメッセージの個数が一定数以上となるか、若しくは、ユーザから放送受信端末に対して保守の指示がなされたら、この蓄積されたエラーメッセージをアプリケーションデータ43の領域に格納すると共に、アプリケーションヘッダ42をアプリケーションデータ43が存在することを示すようにする。

【0050】このエラーメッセージがアプリケーションデータ43として格納された視聴情報33が送信側に対

してアップリンクされる。アップリンクされたこの視聴情報33は、視聴情報収集処理システム7に供給される。視聴情報収集処理システム7において、この視聴情報33に含まれるエラーメッセージに基づく放送受信端末の状態の解析がなされる。もし、この視聴情報33を伝送した放送受信端末に不具合が有るとされた場合、視聴情報収集処理システム7においてこの不具合を修正するようなコマンドが発行される。このコマンドは、スクランブル制御システム6に供給され、所定の方法で以て個別情報15に対して含ませられる。

【0051】この放送受信端末修正コマンドを含んだ個別情報15は、放送番組と共に伝送路を介して伝送され、放送受信端末に供給される。セットトップボックス20のデマルチプレクサ23において共通情報／個別情報31がデジタル信号30と分離され、共通／個別情報解析装置27に対して供給される。上述したように、この個別情報15は、放送受信端末に固有の個別鍵によって暗号化されているため、該当する放送受信端末においてのみ解読可能である。共通／個別情報解析装置27において解説された、個別情報に含まれる放送受信端末修正コマンドは、CPU36に対して供給される。CPU36では、このコマンドに基づいて、放送受信端末の修正を行う。

【0052】なお、当然のことではあるが、このリモート保守の機能は、例えば放送受信端末に設けられたCPU36によって修正可能なものの限られる。また、放送受信端末におけるアプリケーションなどが格納されるROM37を、例えばフラッシュROMなどの書き換え可能なものとすれば、個別情報15に対してコマンドを含ませる機能を利用して、ROM37に格納されたアプリケーションのバージョンアップなどを行うことも可能である。

【0053】なお、ここでは、アプリケーションデータのアップリンクによって可能とされる機能を、上述の第1、第2、および第3の例の3例について説明したが、これは、これらの例に限定されるものではないことはいうまでもない。

【0054】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、放送受信端末から課金のために視聴履歴をアップリンクするデータに対して、アプリケーションデータを格納するための領域が設けられている。そのため、放送受信端末から送信側に対して、様々なアプリケーションデータをアップリンクすることができる効果がある。

【0055】また、そのため、この有料放送システムを用いた放送局は、契約者であるユーザに対して、様々なサービスを提供することができる効果がある。このサービスは、例えば、ユーザから他のユーザ、放送局、あるいは番組提供者などに対してのメールの配信、放送による直接的なショッピング、放送受信端末のリモート保守

など、多岐広範にわたる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に適用できる送信システムの構成の一例を示すブロック図である。

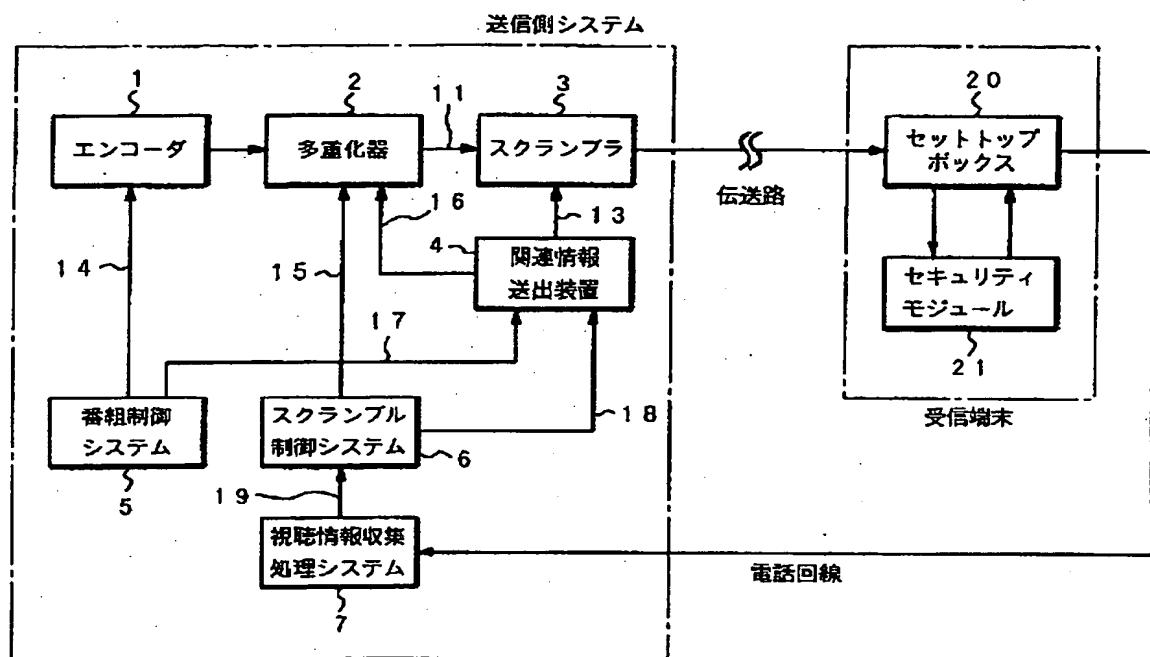
【図2】この発明に適用できる放送受信端末の構成の一例を示すブロック図である。

【図3】アプリケーションデータを含む視聴情報のフォーマットの一例を示す略線図である。

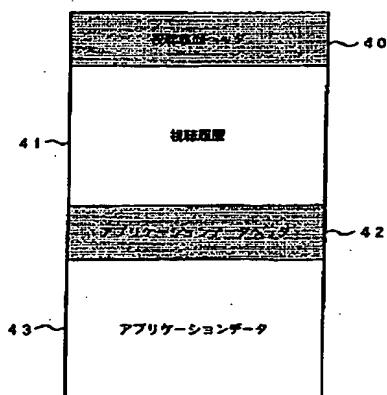
【符号の説明】

3 . . . スクランブル、6 . . . スクランブル制御システム、7 . . . 視聴情報収集処理システム、11 . . . 圧縮ディジタル信号、13 . . . スクランブル鍵、15 . . . 個別情報、16 . . . 共通情報、18 . . . ワーク鍵、20 . . . セットトップボックス、21 . . . セキュリティモジュール、27 . . . 共通／個別情報解析装置、29 . . . メモリ、33 . . . 視聴情報、35 . . . 入力装置、36 . . . CPU、42 . . . アプリケーションヘッダ、43 . . . アプリケーションデータ

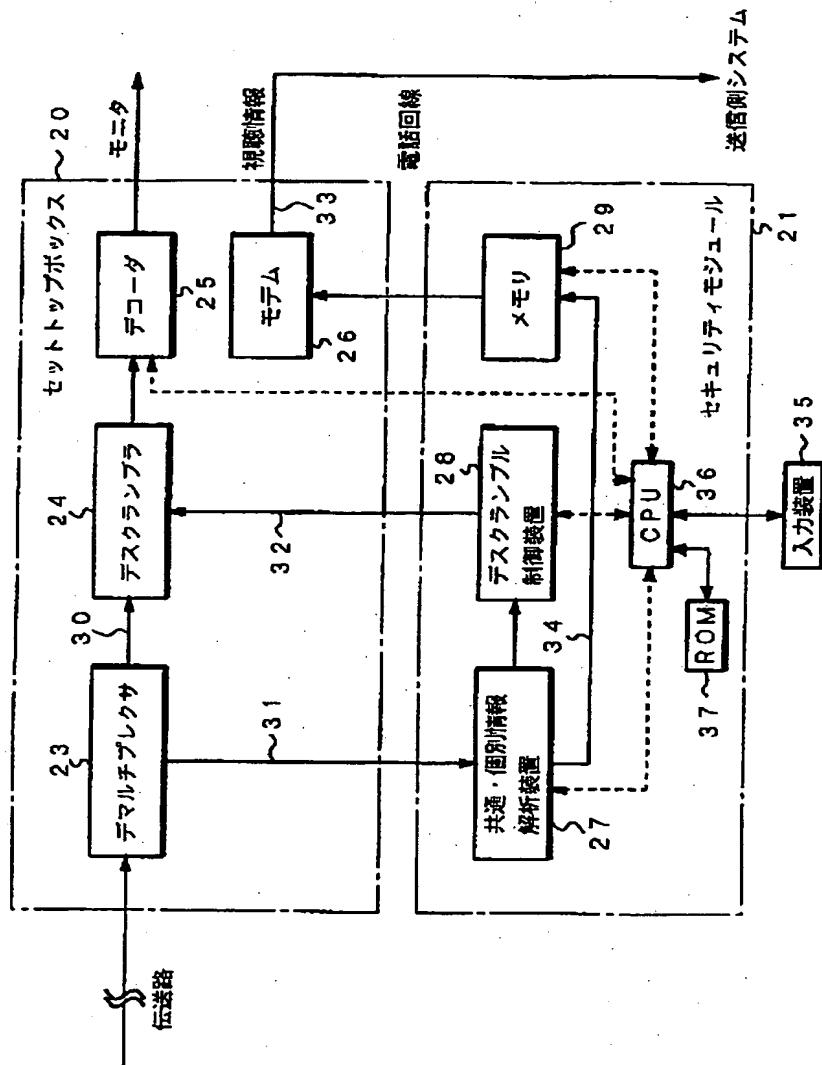
1



[図3]



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 野木 晶子

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内